

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-325851

(43)Date of publication of application : 16.12.1997

(51)Int.Cl.

G06F 3/03

G06F 3/03

(21)Application number : 08-142811

(71)Applicant : FUJITSU TAKAMIZAWA
COMPONENT KK

(22)Date of filing : 05.06.1996

(72)Inventor : AMAMIYA KUNIO

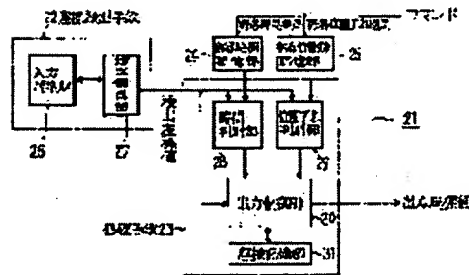
(54) COORDINATE DETECTION METHOD AND DEVICE THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform a double click operation using a touch type input panel by managing the second push operation that is comparatively liable to lack in discretion with the allowance value of both time difference and position shift which are previously stored.

SOLUTION: A time judgement part 28 judges whether the time difference between the 1st and 2nd input operations is smaller than its allowance value. A position shift judgement part 29 judges whether the position shift between the 1st and 2nd input operations is smaller than its allowance value. These judgement results are outputted to an output control part 30. If both time difference and position shift are smaller than each allowance value, the part 30 outputs the 1st input coordinate value stored in a coordinate storage part 31 to the outside and operates a specific program. Then, the part 30 performs two output operations to an external device, and these output operations are equal to the 1st input coordinate value. In many cases, the 1st push coordinate is correct against the 2nd push coordinate.

Thereby, the 2nd input value is replaced with the 1st push coordinate and outputted to the external device via the part 30.



(19) 【発行国】 日本国特許庁 (J P)

(19) [Publication Office] Japanese Patent Office (JP)

(12) 【公報種別】 公開特許公報 (A)

(12) [Kind of Document] Japan Unexamined Patent Publication (A)

(11) 【公開番号】 特開平 9 - 3 2 5 8 5 1

(11) [Publication Number of Unexamined Application] Japan Unexamined Patent Publication Hei 9 - 325851

(43) 【公開日】 平成 9 年 (1 9 9 7) 1 2 月 1 6 日 |

(43) [Publication Date of Unexamined Application] 1997 (1997) December 16 day

(54) 【発明の名称】 座標検出方法および座標検出装置

(54) [Title of Invention] COORDINATE DETECTION METHOD AND COORDINATE DETECTION EQUIPMENT

(51) 【国際特許分類第 6 版】

(51) [International Patent Classification 6th Edition]

G06F 3/03 320

G06F 3/03 320

380

380

【 F I 】 |

[FI]

G06F 3/03 320 G

G06F 3/03 320 G

380 M

380 M

【審査請求】 未請求 |

[Request for Examination] Examination not requested

【請求項の数】 5

[Number of Claims] 5

【出願形態】 O L

[Form of Application] OL

【全頁数】 8

[Number of Pages in Document] 8

(21) 【出願番号】 特願平 8 - 1 4 2 8 1 1

(21) [Application Number] Japan Patent Application Hei 8 - 142811

(22) 【出願日】 平成 8 年 (1 9 9 6) 6 月 5 日

(22) [Application Date] 1996 (1996) June 5 day

(71) 【出願人】

(71) [Applicant]

【識別番号】 5 9 5 1 0 0 6 7 9

[Applicant Code] 595100679

【氏名又は名称】 富士通高見澤コンポーネント株式会社

[Name] FUJITSU LTD. (DB 69-053-5281) TAKAMI SAWA COMPONENT KK

【住所又は居所】 東京都品川区東五反田 2 丁目 3 番 5 号

[Address] Tokyo Shinagawa-ku Higashi Gotanda 2-Chome 3-5

(72) 【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】 雨宮 邦夫 |

[Name] Amamiya Kunio

【住所又は居所】 東京都品川区東五反田 2 丁目 3 番 5 号 富士通高見澤コンポーネント株式会社内

[Address] Inside of Tokyo Shinagawa-ku Higashi Gotanda 2-Chome 3-5 Fujitsu Ltd. (DB 69-053-5281) Takami Sawa component KK

(74) 【代理人】

【弁理士】

(57) 【要約】

【課題】 入力パネルの2回連続押下（ダブルクリック操作）によって入力座標を出力する座標検出装置に関し、入力パネルにタッチ方式のものを利用する。

【解決手段】 2回連続押下の時間差と位置ずれの許容値を記憶させる時間記憶部および位置ずれ記憶部と、一對の抵抗膜がスペーサを介して対向する入力パネルと、その入力パネルの入力（押下）座標の検出制御部と、時間差の許容値と実時間差を比較する時間判別部と、位置ずれの許容値と実位置ずれ値を比較する位置ずれ判別部と、2回の入力座標を記憶する座標記憶部と、入力座標を出力する出力制御部を具えて構成し、実時間差および実位置ずれが何れも許容値内のとき1回目の入力座標を外部に出力する。

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

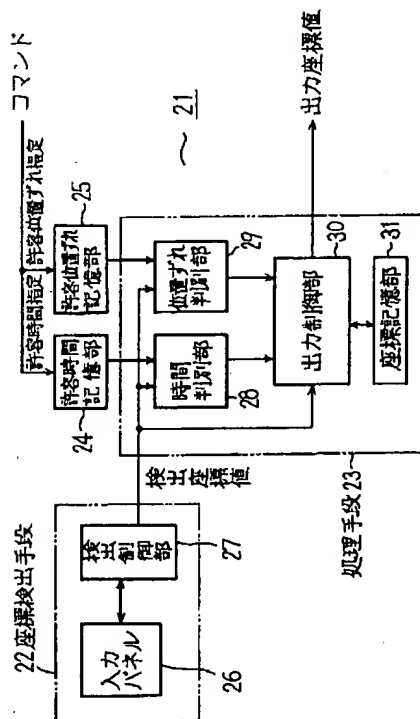
[Patent Attorney]

(57) [Abstract]

[Problem] It regards coordinate detection equipment which outputs input coordinate due to twice continual depression (double click operation) of input panel, those of touch system are utilized in input panel.

[Means of Solution] Time difference of twice continual depression and remember permissible value of the positional deviation time memory and positional deviation memory which, resistor film of pair through spacer, opposes input panel which, detection control section of input (Depression) coordinate of input panel, Having output control section which outputs permissible value of time difference and the time discriminating part and remember input coordinate of permissible value of positional deviation and the positional deviation discriminating part and twice which compare actual positional deviation value coordinate memory and the input coordinate which compare real time difference; it constitutes, real time difference and actual positional deviation in each case when being inside permissible value, output the input coordinate of first to outside.

本発明の実施例装置の概略を示すブロック図



【特許請求の範囲】

[Claim(s)]

【請求項 1】 一対の抵抗膜がスペーサを介して対向し、一方の抵抗膜を 2 回連続押下したとき、一方の該抵抗膜が他方の該抵抗膜と接触した座標情報を出力する座標検出方法であって、

1 回目の押下と 2 回目の押下の時間差と位置ずれの許容値を予め記憶させる過程と、該 1 回目の押下によりタイマーを起動させ第 1 の押下座標を記憶させる過程と、該 2 回目の押下による第 2 の押下座標を検出し記憶させること、該 1 回目の押下と 2 回目の押下の時間差を該タイマーで検出する過程と、該検出された時間が該時間差の許容値内にあるかどうかを判定する過程と、該第 1 の押下座標と第 2 の押下座標を比較しその差が該位置ずれの許容値内にあるかどうかを判定する過程と、該時間差および位置ずれの判定結果が何れも該許容値内のときに該第 1 の押下座標を出力する過程と、

を含むことを特徴とする座標検出方法。

【請求項 2】 一対の抵抗膜がスペーサを介して対向し、一方の抵抗膜を 2 回連続押下したとき、一方の該抵抗膜が他方の該抵抗膜と接触した座標情報を出力する座標検出方法であって、

1 回目の押下と 2 回目の押下の時間差と位置ずれの許容値を予め記憶させる過程と、該時間差と位置ずれの許容値の変更指示の有無を確認する過程と、該許容値の変更指示があればその指示に基づいて記憶されていた該許容値を変更する過程と、該 1 回目の押下によりタイマーを起動させ第 1 の押下座標を記憶させる過程と、該 2 回目の押下による第 2 の押下座標を検出し記憶させる過程と、該 1 回目の押下と 2 回目の押下の時間差を該タイマーで検出する過程と、該検出された時間が該時間差の許容値内にあるかどうかを判定する過程と、該第 1 の押下座標と第 2 の押下座標を比較しその差が該位置ずれの許容値内にあるかどうかを判定する過程と、該時間差および位置ずれの判定結果が何れも該許容値内のときに該第 1 の押下座標を出力する過程と、

[Claim 1] Resistor film of pair through spacer, when it oppose, twice continuation pushing down on one hand resistor film, being a coordinate detection method which outputs coordinate information to which on one hand said resistor film contacted with the said resistor film of other,

Time difference of depression of first and depression of the second and remembers permissible value of positional deviation beforehand process which, Starting timer with depression of said first, remembers the first depression coordinate process which, It detects second depression coordinate due to depression of the said second and remembers, Detects time difference of depression of said first and depression of the second with said timer process which, process and said first depression coordinate and second depression coordinate which decide whether or not said time when it is detected is inside permissible value of said time difference, are compared and determination result of process and said time difference and positional deviation which are decided whether or not difference is inside permissible value of said positional deviation, which when being inside said permissible value, process which outputs said first pushing down coordinate and,

Coordinate detection method which designates that it includes : s feature.

[Claim 2] Resistor film of pair through spacer, when it oppose, twice continuation pushing down on one hand resistor film, being a coordinate detection method which outputs coordinate information to which on one hand said resistor film contacted with the said resistor film of other,

Time difference of depression of first and depression of the second and remembers permissible value of positional deviation beforehand process which, Verifies presence or absence of modification indication of permissible value of the said time difference and positional deviation process which, If there is modification indication of said permissible value, modifies said permissible value which is remembered on basis of that indication process which, Starting timer with depression of said first, remembers the first depression coordinate process which, Detects second depression coordinate due to depression of said second and remembers process which, Detects time difference of depression of said first and depression of the second with said timer process which, process and said first depression coordinate and second depression coordinate which decide whether or not said time when it is detected is inside permissible value of said time difference, are compared and determination result of process and said time difference and positional deviation which are decided whether or not difference is inside permissible value of said positional deviation, which when being inside said permissible value, process which outputs said

を含むことを特徴とする座標検出方法。

【請求項3】 前記時間差の許容値を0より大きく1秒以下に設定すること、

を特徴とする請求項1または2記載の座標検出方法。

【請求項4】 前記位置ずれの許容値を0～5mmに設定すること、

を特徴とする請求項1または2記載の座標検出方法。

【請求項5】 一対の抵抗膜がスペーサを介して対向し、一方の抵抗膜を2回連続押下したとき、該一方の抵抗膜が他方の抵抗膜と接触した座標情報を出力する座標検出装置であって、

1回目の押下と2回目の押下の時間差の許容値を記憶させる許容時間記憶部と、該1回目の押下と2回目の押下の位置ずれの許容値を記憶させる許容位置ずれ記憶部と、該一対の抵抗膜がスペーサを介して対向する入力パネルと、該一方の抵抗膜を押下して該他方の抵抗膜に接触させたときの接触位置座標の検出を制御する検出制御部と、該時間差を検出し該許容時間記憶部に記録された該許容時間差と比較する時間判別部と、該位置ずれを検出し該許容位置ずれ記憶部に記録された許容位置ずれ値と比較する位置ずれ判別部と、該1回目の押下時の第1の押下座標と該2回目の押下時の第2の押下座標を記憶する座標記憶部と、該時間差がその許容値内であり該位置ずれがその許容値内のとき該座標記憶部に記憶された該第1の押下座標値を出力する出力制御部を備えたこと、を特徴とする座標検出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、一対の抵抗膜がスペーサを介して対向し、一方の抵抗膜の所望箇所を他方の抵抗膜に当接させたとき、その当接座標を出力する座標入力装置、

first pushing down coordinate and,

Coordinate detection method which designates that it includes : s feature.

[Claim 3] Permissible value of aforementioned time difference is set to 1 second or less more largely than 0,

Coordinate detection method which is stated in Claim 1 or 2 which is made feature.

[Claim 4] Permissible value of aforementioned positional deviation is set to 0 to 5 mm,

Coordinate detection method which is stated in Claim 1 or 2 which is made feature.

[Claim 5] Resistor film of pair through spacer, when it opposes twice continuation pushing down on one hand resistor film, being a coordinate detection equipment which outputs coordinate information to which resistor film of said one side contacted with the resistor film of other,

Remembers permissible value of time difference of depression of first and the depression of second approved time memory which Remembers permissible value of positional deviation of depression of said first and the depression of second allowable position gap memory which, resistor film of said pair through spacer, opposes input panel which, Doing to push down resistor film of said one side, when contacting the resistor film of said other, controls detection of contact position coordinate detection control section which, Is compared with said approved time difference which detects said time difference and is recorded to said approved time memory time discriminating part which, Is compared with allowable position gap value which detects said positional deviation and is recorded to said allowable position gap memory positional deviation discriminating part which, When first pushing down coordinate when pushing down said first and the coordinate memory and said time difference which remember second pushing down coordinate when pushing down said second are inside permissible value and said position deviation is inside the permissible value, it had output control section which outputs said first depression coordinate value which is remembered in said coordinate memory, coordinate detection equipment which is made feature.

[Description of the Invention]

[0001]

[Technological Field of Invention] This invention opposes, resistor film of pair through spacer, when the desire site of on one hand resistor film contacting resistor film of the other, is used as

特にパーソナルコンピュータやワードプロセッサ等の入力装置として使用され、2回連続押下（ダブルクリック操作）によって入力座標を出力する座標検出装置に関する。|

【0002】各種OA機器等における対話的なデータの入手手段として、CRT等のディスプレイ画面に表示された複数のデータの中から特定データを選択する、または画面上のポインタまたはカーソルを特定データへ移動させる手段として使用するタッチ入力パネル、即ち一対の抵抗膜がスペーサを介して対向する電圧検出方式の入力パネルが利用されるようになった。

【0003】

【従来の技術】一般に、コンピュータやワードプロセッサ等のOA機器等のデータ処理において、データの入出力は、対話的に行なわれることが多い。例えば、CRT等のディスプレイ画面に複数の文字や図形等のデータを表示せしめ、所望データにタッチしそのデータを選択する、または、ポインティングデバイスを操作して画面上のポインタまたはカーソルを所望データへ移動することが行なわれている。

【0004】そして、データ処理やオフィスオートメーションの分野においても、データの入力装置としてキーボードの他に、ポインティングデバイスの使用を必須とする対話的な操作に応じて処理を行なうオペレーションシステムや、アプリケーションソフトウェアがそれらの操作性の良さから増加しつつある。ウインドウ操作やアイコン操作が、これらの対話的操作の一例である。

【0005】図形等のデータを処理する計算機援用設計、製造支援システム、シミュレーション等の分野で広く利用されているポインティングデバイスとしては、デジタイザ、マウス、ライトペン、トラックボール等があるが、これらは大気中の塵埃が内部に侵入すると、そのことによって正常な出力が損なわれる。そのため、定期的なメンテナンスが必要となる。

【0006】そこで、大気中の塵埃が内部に侵入せず、かつ、マウスやデジタイザ等のように設置面積を必要としないポインティングデバイスとして、タッチ方式の入力パネルを用いた座標検出装置が用いられるようになった。

【0007】座標検出装置としては、電磁誘導方式や静電結合方式が多く用いられてきたが、近年、構成が簡単であり安価、コードレスペン、指入力が可能等の利点を有する電圧検出方式が注目されるようになった。

【0008】即ち、パーソナルコンピュータやワードプロセッサ等において、従来のキーボード入力に代わってマウスに

coordinate input device, especially personal computer and word processor or other input device which output contact coordinate, regards coordinate detection equipment which outputs input coordinate due to twice continual depression (double click operation).

[0002] Input means of conversation data in various OA equipment etc doing, Specific data is selected from midst of data of the plural which is indicated in CRT or other display screen, resistor film of touch input panel namely the pair which you use or as means which moves pointer or the cursor on screen to specific data through spacer, it reached the point where input panel of voltage detection system which opposes is utilized.

[0003]

[Prior Art] Generally, as for input-output of data, there is many a thing which is done conversation in computer and word processor or other OA equipment or other data processing. Indicating character and graphic shape or other data of plural in for example CRT or other display screen, the touch it does in desire data and selects data, or, operating the pointing device, moving pointer or cursor on screen to desired data is done.

[0004] And, regarding field of data processing and office automation, to other than the keyboard, open system and application software which treat according to the conversation operation of making use of pointing device necessary are increasing from good quality of those operability as input device of data. window operation and icon operation, are one example of these conversation operations.

[0005] There is a digitizer, a mouse, a light pen and a track ball etc, computer invocation design and production which treat graphic shape or other data support system, as the pointing device which is widely utilized with simulation or other field, but as for these when the dirt in atmosphere invades inside, normal output is impaired with especially. Because of that, periodic maintenance becomes necessary.

[0006] Then, dirt in atmosphere did not invade inside, at same time, mouse and digitizer or other way reached point where it can use the coordinate detection equipment which uses input panel of touch system as pointing device which does not need loaded surface area.

[0007] As coordinate detection equipment, electromagnetic induction system and electrostatic coupling system were mainly used, but recently, constitution was simple and it reached point where voltage detection system where the inexpensive, cordless pen, finger input has possible or other benefit is observed.

[0008] Namely, when input with mouse in personal computer and word processor etc, in place of conventional keyboard input

よる入力が広く普及している中で、特定のプログラムを起動するとき等に際し、マウスにより項目上にカーソルを移動し、一定時間以内にマウスの釦を2回連続して入力するダブルクリック操作が、一般的なマウス操作として認知されてきている。

【0009】本発明はポインティングデバイスとして使用する座標検出装置、特に電圧検出方式であって従来のダブルクリック操作に適応する座標検出装置に関するものである。

【0010】図3は従来の座標検出装置の概略構成を示すブロック図(その1)、図4は従来の座標検出装置の概略構成を示すブロック図(その2)、図5は従来の座標検出装置の動作を説明するフローチャートである。

【0011】図3において、ポインティングデバイスとして使用するタッチ入力パネル1は、ガラス等にてなる基板の上面に形成した抵抗膜3と、可撓性絶縁フィルム(PETシート)の下面に形成した抵抗膜2が、図示しない絶縁スペーサを介して適当間隔で対向する。

【0012】抵抗膜2と3には、それぞれ一對の電極4₋₁と4₋₂または5₋₁と5₋₂、即ち例えば抵抗膜2のY方向の両端部に配設し対向する電極4₋₁と4₋₂、および抵抗膜3のX方向の両端部に配設し対向する電極5₋₁と5₋₂が形成されている。

【0013】TR1とTR2は、入力座標検出時にX方向に電圧V_{cc}を印加するためのトランジスタ、TR3とTR4は、入力座標検出時にY方向に電圧V_{cc}を印加するためのトランジスタ、A1は抵抗膜2と3の接触検出時に抵抗R5を介して抵抗膜2と3間に電圧V_{cc}を印加するアナログスイッチ、R1~4はトランジスタTR1~4の駆動抵抗、6は制御用マイクロコンピュータである。

【0014】電極4₋₁と5₋₁は、A/Dコンバータ7を介してマイクロコンピュータ6に接続され、マイクロコンピュータ6は、トランジスタTR1~4とアナログスイッチA1を駆動せしめ、A/Dコンバータ7および外部装置(図示せず)との間に必要な情報を交換する通信等を行なう。|

【0015】図4において、ポインティングデバイスとして使用するタッチ入力パネル11は、ガラス等にてなる基板の上面に形成した抵抗膜3と、可撓性絶縁フィルム(PETシ

widely while having spread specific program, starts etc, cursor is moved on item in case of, due to the mouse, button of mouse twice is continued within constant time and double click operation of inputting, perception has been done as general mouse operation.

[0009] This invention being a coordinate detection equipment and a especially voltage detection system which you use as the pointing device is something regarding coordinate detection equipment which is adapted to conventional double click operation.

[0010] As for Figure 3 block diagram which shows conceptual configuration of conventional coordinate detection equipment (1), as for Figure 4 block diagram which shows conceptual configuration of conventional coordinate detection equipment (2), the Figure 5 is flowchart which explains operation of conventional coordinate detection equipment.

[0011] Touch input panel 1 which you use in Figure 3, as pointing device resistor film 3 which was formed in upper surface of substrate which becomes glass etc and the resistor film 2 which was formed in bottom surface of flexibility insulating film (PET sheet), through unshown insulating spacer, opposes with suitable spacing.

[0012] In resistor film 2 and 3, respective pair of electrodes 4-1 and it arranges the 4-2 or 5-1 and 5-2 namely for example resistor film 2 in both ends and of Y direction it arranges in both ends of X direction of the electrode 4-1 and 4-2, and resistor film 3 which oppose and electrode 5-1 and the 5-2 which oppose are formed.

[0013] As for TR1 and TR2, At time of input coordinate detection in X direction applying to do the voltage V_{cc} transistor in order, As for TR3 and TR4, at time of input coordinate detection in Y direction transistor in order applying to do voltage V_{cc}, as for the A1 through resistance R5 at time of contact detection of the resistor film 2 and 3, as for analog switch and R1 to 4 which voltage V_{cc} the applying are done drive resistance of transistor TR1 to 4, as for 6 it is a microcomputer for control between resistor film 2 and 3.

[0014]. Electrode 4-1 and 5-1, through A/D converter 7, are connected by the microcomputer 6, microcomputer 6, driving transistor TR1 to 4 and analog switch A1, does A/D converter 7 and the communication etc which exchanges information which is necessary for with the outside equipment (not shown).

[0015] Touch input panel 11 which you use in Figure 4, as pointing device resistor film 3 which was formed in upper surface of substrate which becomes glass etc and the resistor film 2 which

ート)の下面に形成した抵抗膜2が、図示しない絶縁スペーサを介して適当間隔で対向する。

【0016】抵抗膜3には、それぞれ複数個(j個)の電極12₋₁と12₋₂、およびそれぞれ複数個(i個)の電極13₋₁と13₋₂、例えば抵抗膜3のY方向の両端部に配設されて対向するそれぞれ複数個の電極12₋₁と12₋₂、および抵抗膜3のX方向の両端部に配設されて対向するそれぞれ複数個の電極13₋₁と13₋₂が形成され、抵抗膜2の一端部に電極14が形成されている。

【0017】TR1i(i=1~i)とTR2i(i=1~i)は、入力座標検出時にX方向に電圧Vccを印加するためのトランジスタ、TR3j(j=1~j)とTR4j(j=1~j)は、入力座標検出時にY方向に電圧Vccを印加するためのトランジスタ、A1は抵抗膜2と3の接触検出時に抵抗R5を介して抵抗膜2と3間に電圧Vccを印加するアナログスイッチ、R1~4はトランジスタTR1i、TR2i、TR3j、TR4jの駆動抵抗、6は制御用マイクロコンピュータである。

【0018】さらに、電極14はA/Dコンバータ15を介してマイクロコンピュータ6に接続され、マイクロコンピュータ6は、トランジスタTR1i、TR2i、TR3j、TR4jおよびアナログスイッチA1を駆動せしめ、A/Dコンバータ15および外部装置(図示せず)との間に必要な信号を交換する通信等を行なう。

【0019】図3および図4を用いて説明した座標検出装置において、押下された位置の座標(抵抗膜接触座標)の検出は、アナログスイッチA1とトランジスタTR2またはTR2iをアクティブにし、一対の抵抗膜2と3間に電圧を印加し、抵抗膜2の電圧を測定することにより行なう。その電圧は抵抗R5と抵抗膜接触抵抗との分圧であり、一定レベルより高ければ非接触、低ければ接触である。

【0020】図5において、図3または図4を用いて説明した装置をスタートさせると、まずステップS1において、入力パネル1または入力パネル11の抵抗膜2と3が或る個所(押下点)で接触しているかどうかを判定する。

【0021】その判定結果、抵抗膜2と3が接触していない(no)となればステップS1に戻るが、抵抗膜2と3が接触している(yes)と判定されると、その接触位置の座標をステップS2で検出し、その検出座標はステップS3において出力するようになる。

was formed in bottom surface of flexibility insulating film (PET sheet), through unshown insulating spacer, opposes with suitable spacing.

[0016] In resistor film 3, Respectively electrode 12-1 of plurality (j) 12-2, And being arranged in both ends of Y direction of electrode 13-1 and the 13-2 and for example resistor film 3 of respective plurality (i), being arranged in the both ends of X direction of electrode 12-1 and 12-2, and resistor film 3 of respective plurality which opposes electrode 13-1 and 13-2 of the respective plurality which opposes are formed, electrode 14 is formed to the one end of resistor film 2.

[0017] As for TR1i(i=1 to i) and TR2i(i=1 to i), At time of input coordinate detection in X direction applying to do the voltage V_{cc} transistor in order, As for TR3j(j=1 to j) and TR4j(j=1 to j), at time of input coordinate detection in Y direction transistor in order applying to do voltage V_{cc}, as for the A1 through resistance R5 at time of contact detection of the resistor film 2 and 3, as for analog switch and R1 to 4 which voltage V_{cc} the applying are done drive resistance of transistor TR1i, TR2i, TR3j, TR4j, as for 6 it is a microcomputer for control between resistor film 2 and 3.

[0018] Furthermore, electrode 14 through A/D converter 15, is connected by microcomputer 6, the microcomputer 6, driving transistor TR1i, TR2i, TR3j, TR4j and analog switch A1, does A/D converter 15 and the communication etc which exchanges signal which is necessary for with the outside equipment (not shown).

[0019] In coordinate detection equipment which is explained making use of Figure 3 and Figure 4, detection of the coordinate (resistor film contact coordinate) of position pushing designates analog switch A1 and the transistor TR2 or TR2i as active, applying does voltage in resistor film 2 of pair, and between 3 does by measuring voltage of the resistor film 2. If voltage to be partial pressure of resistance R5 and resistor film contact resistance, is higher than constant level, if noncontact, it is low, it is a contact.

[0020] When equipment which is explained in Figure 5, making use of the Figure 3 or Figure 4 start is done, it decides whether or not it contacts with the input panel 1 or resistor film 2 of input panel 11 and site (Depression point) which has 3 first in step S1.

[0021] Determination result, resistor film 2 and 3 do not contact, if (no) with it becomes, it returns to step S1, but resistor film 2 and 3 contact, when (yes) with it is decided, coordinate of contact position is detected with the step S2, detected coordinate reaches point where it outputs in step S3.

【0022】次いで、ステップS4では抵抗膜2と3が接触しているかどうかについて判定し、接触している(yes)となればステップS2に戻るが、接触していない(no)となればステップS5において非接触通知を外部に向かって出力しステップS1に戻る。そして、2回連続押下によって外部装置(アプリケーションシステム)を動作させるには、1回目の押下と2回目の押下の判別を外部装置で行なうようになる。

【0023】なお、詳細を省略するがステップS2において、前回の検出座標値と今回の検出座標値との偏差をチェックし、例えば一定の偏差以上はエラーと判定したり、前回の検出座標値と今回の検出座標値との平均値を算出する等の処理を行なう場合もある。

【0024】

【発明が解決しようとする課題】以上説明したように、タッチ方式の入力パネルを用いた従来の座標検出装置は、単に入力位置に対応した座標値を出力するのみであり、マウス等におけるダブルクリック操作に対応できない、例えば特定プログラムをスタートさせて機能させるという操作ができないという不都合があった。

【0025】さらに、タッチ方式の入力パネルを用いたダブルクリック操作対応では、マウス等と違って2回の押下位置にずれを生じ易いため、その対応を考慮する必要がある。

【0026】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の座標検出方法は、一対の抵抗膜がスペーサを介して対向し、一方の抵抗膜を2回連続押下したとき、一方の該抵抗膜が他方の該抵抗膜と接触した座標情報を出力する座標検出装置において、1回目の押下と2回目の押下の時間差と位置ずれの許容値を予め記憶させる過程と、該1回目の押下によりタイマーを起動させ第1の押下座標を記憶させる過程と、該2回目の押下による第2の押下座標を検出し記憶させる過程と、該1回目の押下と2回目の押下の時間差を該タイマーで検出する過程と、該検出された時間が該時間差の許容値内にあるかどうかを判定する過程と、該第1の押下座標と第2の押下座標を比較しその差が該位置ずれの許容値内にあるかどうかを判定する過程と、該時間差および位置ずれの判定結果が何れも該許容値内のときに該第1の押下座標を出力する過程を含むことである。

[0022] Next, concerning whether with step S4 resistor film 2 and 3 contact, whether and if it decides it contacts (yes) with becomes it returns to step S2, it outputs noncontact notification facing toward the outside and, but it does not contact, if (no) with it becomes, in the step S5 returns to step S1. outside equipment (application system) it operates and, with twice continual depression, it reaches point where it distinguishes depression of first and depression of second with outside equipment.

[0023] Furthermore, details are abbreviated, when or other treatment where but check it does deviation of detected coordinate value and latest detected coordinate value of previous time in step S2, above for example fixed deviation as the error decides, calculates mean value of detected coordinate value and latest detected coordinate value of previous time is done, it is.

[0024]

[Problems to be Solved by the Invention] As above explained, it cannot correspond to double click operation the conventional coordinate detection equipment which uses input panel of touch system outputting coordinate value which simply corresponds to input position only to be, in mouse etc, the start doing for example specific program, there was a undesirable that the operation is not possible, of functioning.

[0025] Furthermore, in double click operation correspondence which uses the input panel of touch system, because it is easy to cause gap in the press position of twice different from mouse etc, it is necessary to consider that correspondence.

[0026]

[Means to Solve the Problems] As for first coordinate detection method of this invention, resistor film of pair through spacer, it opposes, resistor film of one side twice continuation was pushed down time, In coordinate detection equipment which outputs coordinate information to which said resistor film of one side contacted with said resistor film of other putting, time difference of depression of first and depression of the second and remembers permissible value of positional deviation beforehand process which, Starting timer with depression of said first, remembers the first depression coordinate process which, Detects second depression coordinate due to depression of said second and remembers process which, Detects time difference of depression of said first and depression of the second with said timer process which, process and said first depression coordinate and second depression coordinate which decide whether or not said time when it is detected is inside permissible value of said time difference, are compared and determination result of process and said time difference and positional deviation which are decided whether or not difference

【0027】本発明の第2の座標検出方法は、一対の抵抗膜がスペーサを介して対向し、一方の抵抗膜を2回連続押下したとき、一方の該抵抗膜が他方の該抵抗膜と接触した座標情報を出力する座標検出装置において、1回目の押下と2回目の押下の時間差と位置ずれの許容値を予め記憶させる過程と、該時間差と位置ずれの許容値の変更指示の有無を確認する過程と、該許容値の変更指示があればその指示に基づいて記憶されていた該許容値を変更する過程と、該1回目の押下によりタイマーを起動させ第1の押下座標を記憶させる過程と、該2回目の押下による第2の押下座標を検出し記憶させる過程と、該1回目の押下と2回目の押下の時間差を該タイマーで検出する過程と、該検出された時間が該時間差の許容値内にあるかどうかを判定する過程と、該第1の押下座標と第2の押下座標を比較しその差が該位置ずれの許容値内にあるかどうかを判定する過程と、該時間差および位置ずれの判定結果が何れも該許容値内のときに該第1の押下座標を出力する過程を含むことである。

【0028】本発明の座標検出装置は、一対の抵抗膜がスペーサを介して対向し、一方の抵抗膜を2回連続押下したとき、該一方の抵抗膜が他方の抵抗膜と接触した座標情報を出力する座標検出装置において、1回目の押下と2回目の押下の時間差の許容値を記憶させる時間記憶部と、該1回目の押下と2回目の押下の位置ずれの許容値を記憶させる位置ずれ記憶部と、該一対の抵抗膜がスペーサを介して対向する入力パネルと、該一方の抵抗膜を押下して該他方の抵抗膜に接触させたときの接触位置座標の検出を制御する検出制御部と、該時間差を検出し該時間記憶部に記録された該許容時間差と比較する時間判別部と、該位置ずれを検出し該位置ずれ記憶部に記録された許容位置ずれ値と比較する位置ずれ判別部と、該1回目の押下時の第1の押下座標と該2回目の押下時の第2の押下座標を記憶する座標記憶部と、該時間差がその許容値内であり該位置ずれがその許容値内のとき該座標記憶部に記憶された該第1の押下座標値を出力する出力制御部を備えたことである。

is inside permissible value of said positional deviation, in each case when being inside said permissible value, is to include process which outputs the said first pushing down coordinate.

[0027] As for second coordinate detection method of this invention, resistor film of pair through spacer, it opposes, resistor film of one side twice continuation was pushed down time, In coordinate detection equipment which outputs coordinate information to which said resistor film of one side contacted with said resistor film of other putting, time difference of depression of first and depression of the second and remembers permissible value of positional deviation beforehand process which, Verifies presence or absence of modification indication of permissible value of the said time difference and positional deviation process which, If there is modification indication of said permissible value, modifies said permissible value which is remembered on basis of that indication process which, Starting timer with depression of said first, remembers the first depression coordinate process which, Detects second depression coordinate due to depression of said second and remembers process which, Detects time difference of depression of said first and depression of the second with said timer process which, process and said first depression coordinate and second depression coordinate which decide whether or not said time when it is detected is inside permissible value of said time difference, are compared and determination result of process and said time difference and positional deviation which are decided whether or not difference is inside permissible value of said positional deviation, in each case when being inside said permissible value, is to include process which outputs the said first pushing down coordinate.

[0028] As for coordinate detection equipment of this invention, resistor film of pair through spacer, it opposes, resistor film of one side twice continuation was pushed down time, In coordinate detection equipment which outputs coordinate information to which resistor film of said one side contacted with resistor film of other putting, Remembers permissible value of time difference of depression of first and the depression of second time memory which, Remembers permissible value of positional deviation of depression of said first and the depression of second positional deviation memory which, resistor film of said pair through spacer, opposes input panel which, Doing to push down resistor film of said one side, when contacting the resistor film of said other, controls detection of contact position coordinate detection control section which, Is compared with said approved time difference which detects said time difference and is recorded to said time memory time discriminating part which, Is compared with allowable position gap value which detects said positional deviation and is recorded to said positional deviation memory positional deviation discriminating part which, When first pushing down coordinate when pushing down said first and

【0029】前記本発明の第1の座標検出方法は、2回連続押下したときの許容時間差と許容位置ずれを予め記憶せしめ、実時間差と実位置ずれを前記許容値と比較し、双方が許容値内のとき1回目の押下した入力座標を外部に出力する。

【0030】そのため、慎重に入力する1回目の押下に対し、比較的慎重さに欠け易い2回目の押下は、予め記憶された時間差および位置ずれの許容値によって管理されるようになり、タッチ方式の入力パネルを使用したダブルクリック操作を可能にする。

【0031】前記本発明の第2の座標検出方法は、前記記憶された時間差および位置ずれの許容値が、外部からの変更指示によって更新されるようになり、前記第1の座標検出方法をさらに高機能にしたものである。

【0032】前記本発明の座標検出装置は、前記本発明による座標検出方法を装置として実現させるための構成である。

【0033】

【発明の実施の形態】図1は本発明の実施例装置の概略を示すブロック図、図2は本発明の実施例装置の動作を説明するフローチャートである。

【0034】図1において、座標検出装置21は、座標検出手段22と処理手段23と時間記憶部24および位置ずれ記憶部25に大別され、座標検出手段22にはタッチ方式の入力パネル26と検出制御部27を具え、処理手段23には時間判別部28と位置ずれ判別部29と出力制御部30と座標記憶部31を具え、タッチ入力パネル26には従来のタッチ方式の入力パネル、例えば入力パネル1または11あるいはそれらと同等のものを使用する。

【0035】入力パネル26の入力情報、即ち2回連続して押下したときの情報は、検出制御部27においてそのX-Y

the coordinate memory and said time difference which remember second pushing down coordinate when pushing down said second are inside permissible value and said positional deviation is inside the permissible value, it is to have output control section which outputs said first depression coordinate value which is remembered in said coordinate memory.

[0029] As for first coordinate detection method of aforementioned this invention, when twice continuation pushing down, remembering approved time difference and allowable position gap beforehand, real time difference and actual positional deviation by comparison with the aforementioned permissible value, when both parties are inside permissible value, it outputs input coordinate which first you pushed down to outside.

[0030] Because of that, depression of second which is easy to be lacking relatively in restraint weight vis-a-vis depression of the first which is inputted prudently, reaches point where it is managed by permissible value of time difference and positional deviation which are remembered beforehand makes double click operation of using input panel of the touch system possible.

[0031] Description above permissible value of time difference and positional deviation which are remembered, tries second coordinate detection method of aforementioned this invention, to be renewed by modification indication from outside, aforementioned first coordinate detection method furthermore it is something which is made high functionality.

[0032] Coordinate detection equipment of aforementioned this invention is constitution in order to actualize coordinate detection method due to aforementioned this invention as equipment.

[0033]

[Embodiment of Invention] As for Figure 1 as for block diagram and Figure 2 which show outline of Working Example equipment of this invention it is a flowchart which explains operation of Working Example equipment of this invention.

[0034] In Figure 1 putting, coordinate detection equipment 21 is roughly classified by coordinate detection means 22 and processing means 23 and the time memory 24 and positional deviation memory 25, has input panel 26 and detection control section 27 of touch system for coordinate detection means 22, for processing means 23 has time discriminating part 28 and the positional deviation discriminating part 29 and output control section 30 and coordinate memory 31, to touch input panel 26 the input panel of conventional touch system, for example input panel 1 or 11 or use equal ones to those.

[0035] Input information of input panel 26, namely twice continuing, when pushing down, as for information, X - Y

座標を検出し、検出制御部 27 から出力された検出座標値は、時間判別部 28 と位置ずれ判別部 29 と出力制御部 30 に入力され、1 回目の入力座標値は、出力制御部 30 から外部装置に向けて出力し例えば所定のプログラムを起動させると共に、座標記憶部 31 に記憶させる。

【0036】時間記憶部 24 および位置ずれ記憶部 25 には、外部からのコマンドによってそれぞれの許容値、例えば 0.5 秒の許容時間と 2.5 mm の許容位置ずれが記憶されており、その許容時間の値は時間判別部 28 に入力し、許容位置ずれの値は位置ずれ判別部 29 に入力される。

【0037】時間判別部 28 では、1 回目の入力と 2 回目の入力との時間差が、許容時間内かどうかを判定し、位置ずれ判別部 29 では、1 回目の入力と 2 回目の入力との位置ずれが許容値内かどうかを判定し、その判定結果を出力制御部 30 に出力し、時間差および位置ずれが許容値内であれば、出力制御部 30 は、座標記憶部 31 に記憶されていた 1 回目の入力座標値を外部に向けて出力し、特定のプログラムを動作させる。

【0038】前記許容時間と許容位置ずれ、即ち 1 回目の入力（押下）と 2 回目の入力（押下）との時間差および入力位置のずれに関する許容値は、操作性、検出の確実性、実用性等を勘案したとき、本発明では、時間差について 1 秒以内、位置ずれについて 5 mm 以内を推奨する。そして、前記許容時間の 0.5 秒と許容位置ずれの 2.5 mm は、前記推奨値の中央値である。

【0039】なお、出力制御部 30 は外部装置に向けて 2 回出力することになり、その 2 回の出力は 1 回目に入力された座標値である。即ち、特定のプログラムを動作させる 2 回目の入力は、2 回の連続押下が正しく操作されたことを確認するのに利用するが、2 回目の押下座標に対して 1 回目の押下座標の方が正しいことが多いため、2 回目の入力値は 1 回目の押下座標に置換されて出力制御部 30 は外部装置に向けて出力されるようにしてある。

【0040】図 2 に示すフローチャートの概略を説明すると、ステップ 11 では外部装置からの新規指示事項の有無を判

coordinate is detected in detection control section 27, as detected coordinate value which is outputted from detection control section 27 is inputted by the time discriminating part 28 and positional deviation discriminating part 29 and output control section 30, outputs the input coordinate of first, from output control section 30 destined for the outside equipment and starts for example specified program, you remember in coordinate memory 31.

[0036] Respective permissible value, approved time of for example 0.5 second and allowable position gap of the 2.5 mm are remembered in time memory 24 and positional deviation memory 25 by command from outside, it inputs value of that approved time into time discriminating part 28, value of allowable position gap is inputted into positional deviation discriminating part 29.

[0037] With time discriminating part 28, time difference of input of first and input of second, Whether or not during approved time it decides, Whether or not with positional deviation discriminating part 29, positional deviation of input of first and input of second inside permissible value if it decides, outputs determination result to output control section 30 and time difference and positional deviation are inside the permissible value, it outputs output control section 30, input coordinate of first which is remembered in coordinate memory 31 destined for outside, specific program operates.

[0038] Aforementioned approved time and allowable position it slips, namely input of the first (Depression) with input of second (Depression) with permissible value regarding the gap of time difference and input position, when considering certainty, practicality etc of operability, detection, with this invention, recommends within 5 mm within the 1 second, concerning positional deviation concerning time difference. And, 0.5 second of aforementioned approved time and 2.5 mm of the allowable position gap are median value of aforementioned recommendation value.

[0039] Furthermore, output control section 30 twice comes to point of outputting destined for outside equipment, output of twice is the coordinate value which is inputted into first. Namely, Specific program operates as for input of second which, It utilizes in order to verify that continual depression of the twice was operated correctly, but because there is many a thing where the depression coordinate of first is correct vis-a-vis depression coordinate of second, as for input value of second being substituted by the depression coordinate of first, as for output control section 30 try to be outputted destined for outside equipment.

[0040] When outline of flowchart which is shown in Figure 2 is explained, if with step 11 to decide presence or absence of

定し、新規指示事項があれば (yes)、その新規指示に従って記憶されていた許容時間と許容位置ずれを修正する。次いで、ステップ 14 では 1 回目の入力に対応してステップ 19 に進みタイマーを起動させ、ステップ 21 で 1 回目入力の座標値を外部装置に出力し、例えば外部装置の特定プログラムを起動させ、ステップ 22 で 1 回目の入力が完了したことを確認したのち、ステップ 11 に戻って 2 回目の入力が所定の正確さで行なわれたことを確認すると、1 回目入力の座標値を再度外部装置に出力するようになる。

【0041】図 2 において、装置をスタートしタッチ入力パネル 26 を 2 回連続押下すると、まずステップ S11 において、外部指示即ち許容時間と許容位置ずれの何れかまたは双方に関する変更指示があるかどうかを、許容時間記憶部 24 と許容位置ずれ記憶部 25 が判定し、外部指示が no であればステップ S12 に進み、外部指示が yes であれば、ステップ S25 に進む。

【0042】ステップ S25 において、許容時間の変更指示があるかどうかを許容時間記憶部 24 が判定し、yes であればステップ S26 において、許容時間記憶部 24 の記憶値を新しい許容値に置換し、ステップ S11 に戻る。

【0043】ステップ S11 における 2 度目の判定で、外部指示が no であればステップ S12 に進み、yes であればステップ S25 において許容時間の変更の有無を再確認したのち (装置のトラブルまたは動作中に新たな外部指示がない限りこの判定は no となる)、ステップ S27 において許容位置ずれの変更指示があるかどうかを許容位置ずれ記憶部 25 が判定し、yes であれば (装置のトラブルまたは動作中に新たな外部指示がない限りこの判定は yes になる) ステップ S28 において、位置ずれ記憶部 25 の記憶値を新しい許容値に置換し、ステップ S11 に戻る。

【0044】ステップ S11 における 3 度目の判定では、前記動作中に新たな外部指示がない限り、判定結果は no となり、ステップ S12 に進むことになる。ステップ S12 では、入力の有無 (抵抗膜が接触しているかどうか) を出力制御部 30 が判定し、入力が no (抵抗膜が接触していない) であればステップ S11 に戻り、入力が yes (抵抗膜が接触している) であれば、ステップ S13 に進み、検出制御部 27 は入力座標を出力制御部 30 に出力し、ステップ 14 に進む。

【0045】ステップ S14 では、タイマーが起動しているかどうか、即ち 1 回目の入力か 2 回目の入力かを時間判別部

novel indication item from outside equipment, there is a novel indication item, (yes), following to that novel indication, approved time which is remembered and it corrects allowable position gap. Next, With step 14 corresponding to input of first, it advances to the step 19, starting timer, Outputting coordinate value of first input to outside equipment with step 21, starting specific program of for example outside equipment, after verifying that input of first completes with step 22, returning to step 11 when you verify that input of second was done with specified correctness, it reaches the point where for second time it outputs coordinate value of first input to the outside equipment.

[0041] In Figure 2 putting, equipment start is done and touch input panel 26 twice continuation is pushed down when, First whether or not outside indication namely approved time and either of allowable position gap or there is modification indication regarding both parties in step S11, if approved time memory 24 and allowable position gap memory 25 to decide, outside indication are no, it advances to step S12, if outside indication is yes, it advances to the step S25.

[0042] In step S25, if approved time memory 24 decides whether or not there is modification indication of approved time, and it is a yes, it substitutes remembered value of approved time memory 24 in new permissible value in the step S26, returns to step S11.

[0043] In step S11 with second decision, If outside indication is no, in step S12 to advance, If it is a yes, if allowable position slipping memory 25 decides whether or not there is modification indication of allowable position gap after reconfirming the presence or absence of modification of approved time, in step S25 (If there is not new outside indication in trouble of equipment or while operating, this decision becomes no.), in step S27 and it is a yes, it substitutes remembered value of positional deviation memory 25 in new permissible value in (If there is not new outside indication in trouble of equipment or while operating, this decision becomes yes.) step S28, returns to step S11.

[0044] If with decision of third in step S11, there is not new outside indication during aforementioned operating, determination result becomes theno, means to advance to step S12. If with step S12, output control section 30 to decide presence or absence (resistor film contacts whether or not) of input, input is no (resistor film does not contact.), it returns to step S11, if input is theyes (resistor film contacts.), it advances to step S13, detection control section 27 outputs the input coordinate to output control section 30, advances to step 14.

[0045] With step S14, timer has started whether or not, Name y if time discriminating part 28 decides whether input of first or

28が判定し、no（1回目の入力であることの判定）であればステップS19に進み、時間判別部28の時間測定用タイマーを起動させたのち、ステップS20で1回目の入力座標値を出力制御部30が保持し、ステップS21ではその保持入力座標値を、座標記憶部31に記憶させると共に外部装置に出力させる。

【0046】次いで、ステップS22において入力の有無を出力制御部30が判定し、no（1回目の入力の終了を確認すること）であればステップS11に戻り、ステップS22の判定がyesであればnoになるまで、ステップS23では検出制御部27による1回目の入力座標の検出と、ステップS24における座標出力（検出制御部27からの座標値を出力制御部30に出力すること）を繰り返すようになる。

【0047】ステップS22において判定がnoとなりステップS11に戻ると、新たな外部指示のないことをステップS11で確認したのち、ステップS12では出力制御部30が入力の有無を判定し、その判定がyesであれば（2回目の入力が行なわれたことを確認すれば）、2回目の入力座標をステップS13で検出制御部27が検出し、ステップS14で時間測定用タイマーが起動していることを確認する（yesの判定が出る）と、ステップS15では、1回目の入力から2回目の入力までの時間が許容時間内であるかどうかを、時間判別部28で判定する。

【0048】その結果、no（許容時間外）であればステップS19に進みタイマーの起動からやり直すこと（入力のやり直し）になるが、yes（許容時間内）であればステップS16に進んで位置ずれ、即ち1回目の入力位置と2回目の入力位置とのずれが許容範囲内かどうかを、位置ずれ判別部29が判定する。

【0049】ステップS16の判定がno（位置ずれが許容値より大）であればステップS19に進みタイマーの起動からやり直すこと（入力のやり直し）になるが、yes（位置ずれが許容値内）であればステップS17において、出力制御部30は2回目の入力座標値を、座標記憶装置31に記憶されていた1回目の入力座標値に変換し、ステップS18でタイマーをOFFにする。

【0050】次いで、ステップS21に進むと出力制御部30では、2回目の入力座標値を座標記憶部31に記憶されていた1回目の座標値に変換し、それを外部に出力するようになる。

【0051】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、ダブル

input of second and it is a no (Is an input of first decision of thing which), it advances to step S19, after starting time measurement timer of time discriminating part 28, output control section 30 keeps input coordinate of first with step S20, as with step S21 the retention input coordinate, is remembered in coordinate memory 31, outputs to outside equipment.

[0046] Next, if output control section 30 to decide presence or absence of input, is theno (End of input of first is verified thing) in step S22, until it returns to step S11, if decision of the step S22 is yes, it becomes no, with step S23 it reaches point where coordinate output (coordinate value from detection control section 27 is outputted to output control section 30 thing) in detection and the step 24 of input coordinate of first due to detection control section 27 is repeated.

[0047] Decision becomes no in step S22 and returns to step S11 when, You verified that it does not have new outside indication with step S11 the rear, With step S12 output control section 30 decides presence or absence of input, If decision is yes, (You verify that input of second was done), detection control section 27 detects the input coordinate of second with step S13, verifies that time measurement timer has started with step S14 (Decision of yes comes out.) with, with step S15, whether or not time to input of second is during approved time from input of first decides, with time discriminating part 28.

[0048] As a result, if it is a no (Outside of approved time), it advances to step S19 and it becomes thing (Redoing input) which is redone from starting timer, but whether or not if it is a yes (During of approved time), advancing to step S16, gap of the input position of positional deviation namely first and input position of second inside tolerance, positional deviation discriminating part 29 decides.

[0049] If decision of step S16 is no (positional deviation permissible value compared to large), it advances to step S19 and it becomes thing (Redoing input) which is redone from starting timer, but if it is a yes (positional deviation inside of permissible value), output control section 30 converts input coordinate of the second, to input coordinate of first which is remembered in coordinate memory device 31 in the step 17, with step S18 designates timer as OFF.

[0050] Next, when it advances to step S21, with output control section 30, it converts input coordinate of second to coordinate value of first which is remembered in coordinate memory 31, it reaches point where it outputs that to the outside.

[0051]

[Effects of the Invention] As above explained, input panel of t

クリック操作可能なポインティングデバイスとして、定期的メンテナンスを必要としないタッチ方式の入力パネルが利用可能になる。

such system which does not need the periodic maintenance according to this invention, as double click operable pointing device, becomes useable.

【図面の簡単な説明】

[Brief Explanation of the Drawing(s)]

【図１】 本発明の実施例装置の概略を示すブロック図

[Figure 1] Outline of Working Example equipment of this invention is shown block diagram

【図２】 本発明の実施例装置の動作を説明するフローチャート

[Figure 2] Operation of Working Example equipment of this invention is explained flowchart

【図３】 従来の座標検出装置の概略構成を示すブロック図（その１）

[Figure 3] Block diagram which shows conceptual configuration of conventional coordinate detection equipment (1)

【図４】 従来の座標検出装置の概略構成を示すブロック図（その２）

[Figure 4] Block diagram which shows conceptual configuration of conventional coordinate detection equipment (2)

【図５】 従来の座標検出装置の動作を説明するフローチャート

[Figure 5] Operation of conventional coordinate detection equipment is explained flowchart

【符号の説明】

[Explanation of Reference Signs in Drawings]

２１ 座標検出装置

21 coordinate detection equipment

２２ 座標検出手段

22 coordinate detection means

２３ 処理手段

23 processing means

２４ 時間記憶部

24 hours memory

２５ 位置ずれ記憶部

25 position position gap memory

２６ 入力パネル

26 input panel

２７ 検出制御部

27 detection control section

２８ 時間判別部

28 time discriminating part

２９ 位置ずれ判別部

29-position position gap discriminating part

３０ 出力制御部

30 output control section

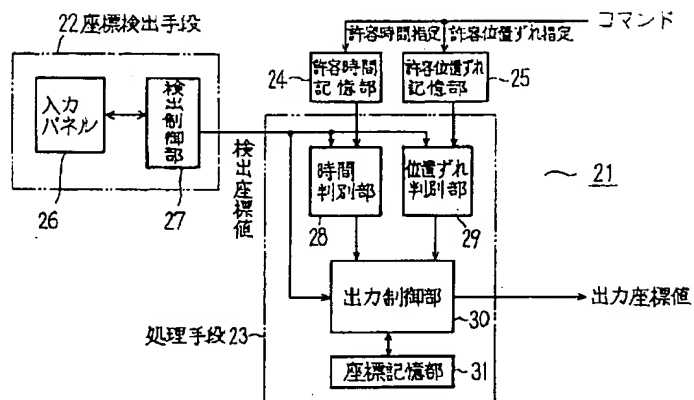
３１ 座標記憶部

31 coordinate memory

【図1】

[Figure 1]

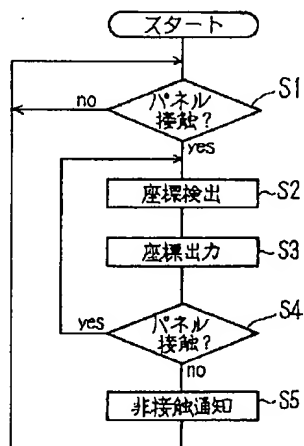
本発明の実施例装置の概略を示すブロック図



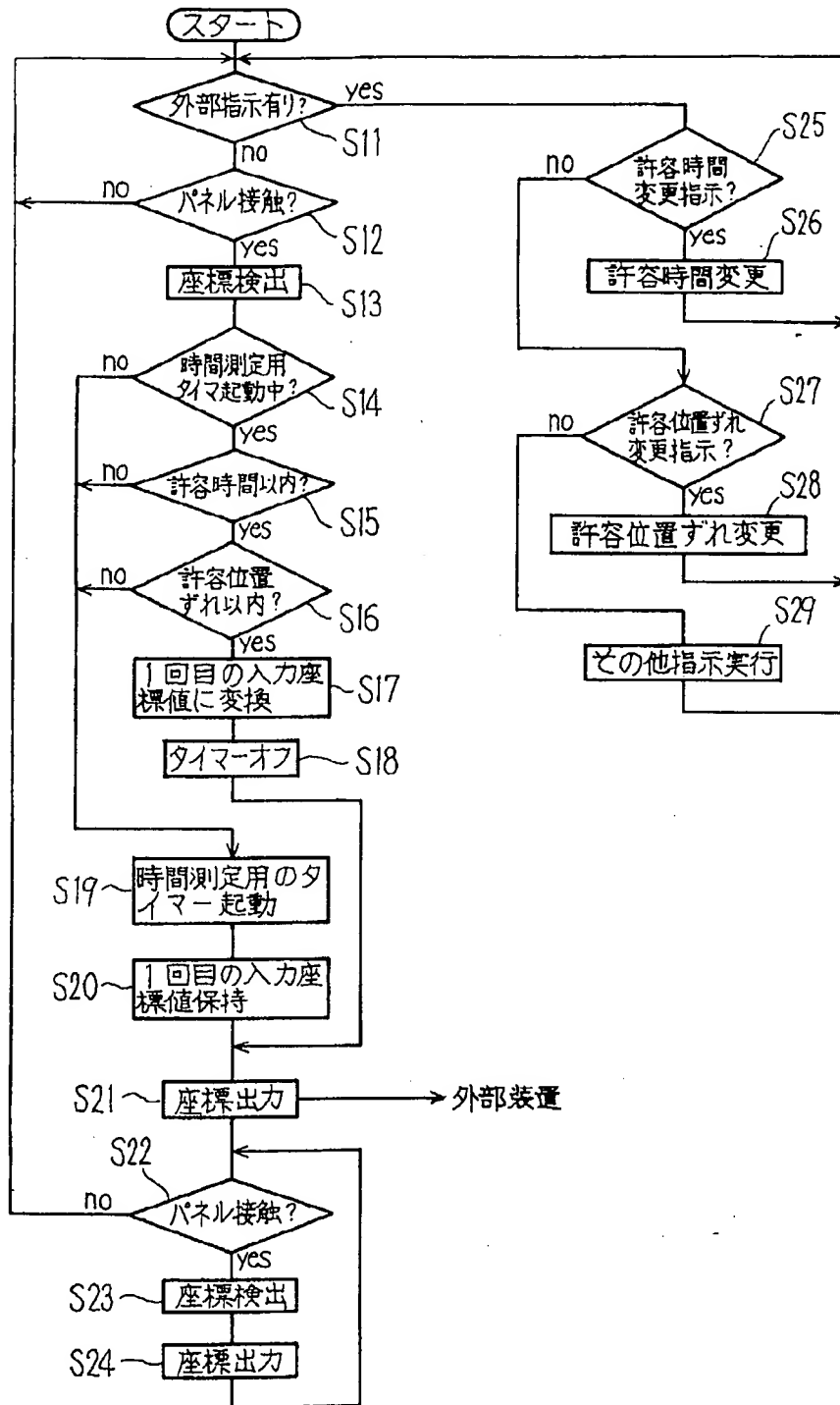
【図5】

[Figure 5]

従来の座標検出装置の動作を説明するフローチャート



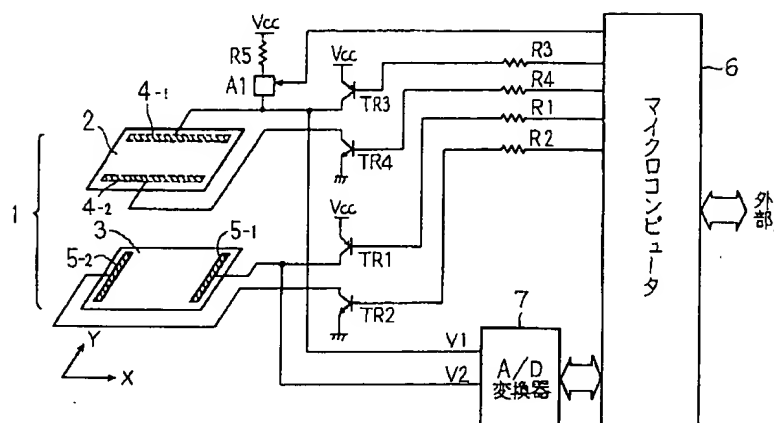
本発明の実施例装置の動作を説明するフローチャート



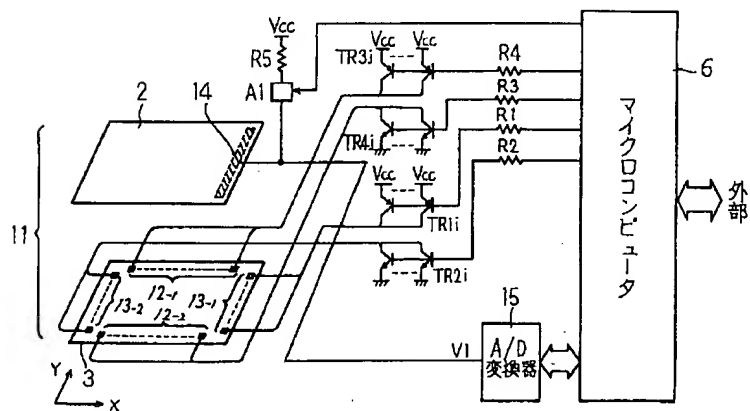
【図3】

[Figure 3]

従来の座標検出装置の概略構成を示すブロック図(その1)



従来の座標検出装置の概略構成を示すブロック図(その2)



【図4】

[Figure 4]